

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER
FACULTÉ DE MÉDECINE N°161

Travail du Laboratoire de chimie des Cliniques de l'Hôpital Général

ÉTHYLISME ET LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN

THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 29 Juillet 1921

PAR

YTHIER (Louis-Edwin)

Né à Port-Louis (Ile Maurice), le 30 avril 1895

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examineurs
de la Thèse

DUCAMP, Professeur, *Président*.

DERRIEN, Professeur.

LEENHARDT, Agrégé.

Assesseurs



MONTPELLIER

Imprimerie l'ABEILLE (Coopérative Ouvrière)

14, Avenue de Toulouse. — Téléphone : 8-78

1921

ÉTHYLISME
ET
LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN

LIBRARY

JOHN DE CERVINO-RACHIDEN

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE N° 161

Travail du Laboratoire de chimie des Cliniques de l'Hôpital Général

ÉTHYLISME ET LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN THÈSE

Présentée et publiquement soutenue à la Faculté de Médecine de Montpellier

Le 29 Juillet 1921



PAR

YTHIER (Louis-Edwin)

Né à Port-Louis (Ile Maurice), le 30 avril 1895

Pour obtenir le Grade de Docteur en Médecine

Examineurs
de la Thèse

DUCAMP, Professeur, *Président.*

DERRIEN, Professeur.

LEENHARDT, Agrégé.

Assesseurs

MONTPELLIER

Imprimerie l'ABEILLE (Coopérative Ouvrière)

14. Avenue de Toulouse. — Téléphone : 8-78

1921

PERSONNEL DE LA FACULTÉ

Professeurs

Anatomie.....	MM. GILIS.
Histologie.....	VIALLETON.
Physiologie.....	GRYNFELTT.
Physique médicale.....	HEDON.
Chimie biologique et médicale.....	IMBERT.
Botanique et histoire naturelle médicales.....	DERRIEN, <i>doyen</i> .
Anatomie pathologique.....	GRANEL.
Microbiologie.....	MASSABUAU.
Pathologie et thérapeutique générales.....	LISBONNE.
Pathologie interne.....	BOSC.
Thérapeutique et matière médicale.....	N...
Hygiène.....	VIRES.
Médecine légale et toxicologie.....	BERTIN-SANS (H.)
Clinique médicale.....	N...
Clinique chirurgicale.....	DUCAMP.
Clinique obstétricale.....	VEDEL.
Clinique des maladies mentales et nerveuses.....	TEDENAT.
Clinique ophtalmologique.....	FORGUE, <i>assesseur</i> .
Clinique des maladies des enfants.....	VALLOIS.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	MAIRET.
Clinique gynécologique.....	TRUC.
Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	BAUMEL.
Clinique des maladies des voies urinaires.....	ESTOR.
	DE ROUVILLE.
	MOURET.
	JEANBRAU.

Honorariat

Doyens honoraires : MM. VIALLETON et MAIRET.

Professeurs honoraires : MM. E. BERTIN-SANS et RODET.

Secrétaires honoraires : MM. GOT et IZARD.

Chargés de Cours complémentaires

Clinique propédeutique de chirurgie.....	MM. RICHE.
Clinique propédeutique de médecine.....	RIMBAUD.
Clinique des maladies des vieillards.....	EUZIERE.
Clinique des maladies syphilitiques et cutanées...	MARGAROT.
Médecine opératoire.....	SOUBEYRAN.
Pathologie chirurgicale.....	ETIENNE.
Accouchements.....	DELMAS (P.)
Pharmacologie.....	GALAVIELLE.
Matière médicale.....	CABANNES.
Stomatologie.....	WATON.

Agrégés en exercice

Médecine.....	{	MM. LEENHARDT.	Chirurgie.....	{	MM. RICHE.
		GAUSSEL.			ETIENNE.
		EUZIERE.			LAPEYRE.
		RIMBAUD.			DELMAS (P.)
Anatomie.....		MARGAROT.	Histoire natur.		GALAVIELLE.
Chimie.....		DELMAS (J.).	Physique.....		CABANNES.
		MESTREZAT.			PECH.

Examineurs de la thèse :

MM. DUCAMP, prof., *président*.

DERRIEN, professeur.

MM. LEENHARDT, *agrége*.

La Faculté de Médecine de Montpellier déclare que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation, ni improbation.

A LA MÉMOIRE DE MA MÈRE

A MON PÈRE

*Faible témoignage de profonde
affection et de reconnaissance.*

A MON ONCLE JOSEPH FRANÇOIS

*En reconnaissance de tout son
dévouement et de tout ce qu'il a fait
pour nous.*

A MA TANTE MADAME VEUVE F. FRANÇOIS

Gage de ma tendre affection.

A MES FRÈRES ET SOEUR

E. YTHIER.

A MONSIEUR ET MADAME WASLAY YTHIER
ET A LEUR FAMILLE

A MADAME VEUVE BOULANGER
ET A SA FAMILLE

A MONSIEUR GUILLAUME
PROFESSEUR AU CONSERVATOIRE

MEIS ET AMICIS

E. YTHIER.

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE PROFESSEUR DUCAMP

PROFESSEUR DE CLINIQUE MÉDICALE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A MONSIEUR LE PROFESSEUR DERRIEN

DOYEN DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE

PROFESSEUR DE CHIMIE BIOLOGIQUE

CHEVALIER DE LA LÉGION D'HONNEUR

A M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ LEENHARDT

A TOUS MÉS MAÎTRES
DE LA FACULTÉ DE MÉDECINE
DE MONTPELLIER

E. YTHIER.

A MONSIEUR FERNAND JADIN

DOYEN DE LA FACULTÉ DE PHARMACIE DE STRASBOURG

Hommage respectueux.

A M. LE DOCTEUR MARCEL CARRIEU

CHEF DE CLINIQUE MÉDICALE

Vive reconnaissance.

E. YTHIER.

AVANT-PROPOS

Au moment où nous abordons notre dernière manifestation scolaire, nous considérons comme un devoir particulièrement agréable d'exprimer ici l'hommage de notre gratitude à tous ceux qui, par leur bienveillance et leur direction éclairée, nous ont encouragé et ont facilité notre tâche.

Qu'il nous soit donc permis, tout d'abord, d'évoquer la mémoire de notre maître M. le professeur Carrieu qui par ses savantes leçons nous fit aimer l'enseignement si délicat de la clinique médicale: Nous nous rappellerons toujours les quelques mois que nous avons passés à son service pendant notre externat. Notre souvenir lui restera fidèle, cela d'autant mieux que nous avons retrouvé dans son fils le docteur Marcel Carrieu la même sollicitude et la même bonté.

M. le professeur de Rouville fut notre premier maître. Nous ne pouvons oublier l'amabilité avec laquelle il nous reçut, jeune étudiant, dans son service et nous confia les fonctions d'externe. Par son accueil plein d'encouragement, par sa bienveillance et ses excellentes leçons il nous initia à la chirurgie, à la gynécologie. Nous prions M. le

professeur de Rouville de croire que nous lui demeurons attaché par des sentiments de vive reconnaissance.

M. le professeur Ducamp fut notre maître particulièrement aimé. S'intéressant à nos efforts il nous guida toujours de ses conseils et nous proposa le travail qui devait terminer nos études médicales. Nous ne saurions trop le remercier pour tout l'intérêt et les marques de sollicitude qu'il nous a témoignés. Enfin, il nous fait le grand honneur de présider notre jury de thèse ; qu'il soit assuré que nous garderons vivant, en nous, le souvenir de ses bontés.

Il nous est impossible de dire tout ce que nous devons à nos maîtres de la Faculté et des Hôpitaux de Montpellier. Grâce à leur enseignement magistral et à leurs leçons cliniques nous avons pu atteindre notre but. Nous leur exprimons ici tous nos sentiments de profonde gratitude. Tous ici nous ont permis de connaître et d'aimer profondément la France.

Nous n'oublierons pas notre camarade d'externat Cristol, chef de laboratoire de chimie à l'Hôpital Général. Les mille preuves de vraie et sincère amitié, le cordial dévouement qu'il nous a donnés depuis que nous le connaissons méritent plus et mieux que de vaines formules de reconnaissance.

Les docteurs Blouquier de Claret et Gardes ; Fabre, chef de laboratoire de chimie à l'hôpital Suburbain, ont toujours été envers nous des amis obligeants et dévoués. Nous ne saurions les oublier.

ÉTHYLISME ET LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN

CHAPITRE PREMIER

INTRODUCTION ET HISTORIQUE

La question de la présence de l'alcool dans l'organisme est de date relativement ancienne. Depuis longtemps, en effet, les physiologistes se sont demandés si l'alcool a vraiment une valeur alimentaire. D'autre part, les pathologistes recherchaient en même temps les lésions que pouvait produire dans l'organisme l'abus de ce liquide.

Mais la phase vraiment chimique et précise de la question commence avec les travaux de Gréhant et de Nicloux. Gréhant dès 1881 étudia, d'abord la dose toxique de l'alcool, le passage de celui-ci dans le sang, la quantité d'alcool éthylique contenu dans le sang pendant l'ivresse, etc. Nicloux alors en 1896 fit connaître son procédé de dosage de l'alcool par le bichromate de potasse. Sa thèse de 1900 résume ses recherches expérimentales sur l'élimination de l'alcool. De cette époque

à nos jours s'échelonnent de nombreux travaux qui portent surtout sur les lésions que l'alcool peut provoquer sur les centres nerveux et plus particulièrement sur la question des méningites alcooliques.

Récemment enfin, Lenoble et son collaborateur Daniel recherchèrent l'alcool dans le liquide céphalo-rachidien, cherchèrent à préciser la durée de sa présence, le temps d'élimination, les causes d'erreur, et essayèrent de donner une interprétation physiologique de la présence de l'alcool dans la cavité sous-arachnoïdienne des alcooliques.

Au début de cette année, MM. Ducamp, Carrieu, Blouquier de Claret signalaient deux cas d'alcoolisme chronique dans lesquels ils avaient pu faire mettre en évidence l'alcool dans le liquide céphalo-rachidien de deux malades. MM. Ducamp et Carrieu nous signalèrent l'intérêt de la question et nous conseillèrent de faire un travail d'ensemble sur ce sujet. Ce travail ne pouvait être fait que dans un laboratoire de chimie biologique où se rassemblent les liquides pathologiques des divers services de clinique. Nous sommes allé demander l'hospitalité à M. Cristol, chef de laboratoire des cliniques de l'Hôpital Général, qui a mis à notre entière disposition et son laboratoire et tous les matériaux de travail dont il pouvait disposer. Grâce à sa collaboration amicale et à ses conseils, nous avons pu mener à bonne fin cette étude qui nous a demandé de longs mois de travail et de nombreux dosages.

Nous avons d'abord voulu nous familiariser avec la méthode de dosage de Nicloux en nous servant de solutions titrées d'alcool obtenues en partant d'alcool absolu chimiquement pur.

Nous avons ensuite opéré sur des liquides céphalo-

rachidiens d'individus normaux, puis sur ceux d'individus notoirement alcooliques, dans deux conditions :

1° Lorsque ceux-ci étaient encore sous l'influence de l'alcool qu'ils venaient d'ingérer ;

2° Lorsqu'ils étaient privés de boissons alcoolisées depuis un temps assez long.

Nous avons enfin essayé de préciser les causes d'erreur qui peuvent provenir de circonstances indépendantes du chimiste : désinfection de la peau, propreté des tubes servant à la collecte du liquide céphalo-rachidien, traitement par le chloral.

CHAPITRE II

MÉTHODE DE DOSAGE DE L'ALCOOL ÉTHYLIQUE DANS LE LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN

Il est nécessaire, tout d'abord, d'exposer la méthode de dosage employée dans les expériences. Elle est due à M. Nieloux et elle se calque absolument sur la méthode décrite par cet auteur pour le dosage de l'alcool éthylique dans le sang et les tissus.

Elle comporte deux parties :

- 1° Séparation de l'alcool du liquide céphalo-rachidien ;
- 2° Dosage de l'alcool éthylique ainsi séparé.

A) SÉPARATION DE L'ALCOOL ÉTHYLIQUE DU LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN. — Cette séparation se fait par distillation qui s'effectue d'après la méthode que Nieloux a indiquée en 1906. Elle consiste à additionner le sang ou les tissus, et dans le cas particulier le liquide céphalo-rachidien, d'une solution saturée d'acide picrique et à distiller dans

l'appareil Schœsing-Aubin (employé couramment dans les laboratoires pour la distillation de l'ammoniaque lors des dosages de l'azote total par la méthode de Kjeddall).

L'acide picrique possédant la propriété de donner à chaud avec les matières albuminoïdes un précipité fin et grenu, la distillation s'effectue sans qu'on ait à redouter la production de mousse gênante comme cela a lieu lorsqu'on porte à l'ébullition un liquide même faiblement albumineux; de plus, c'est le réactif qui ne donne pas de produits volatils susceptibles de fausser le dosage ultérieur.

Mode opératoire. — On commence par préparer une dissolution d'acide picrique à 10 grammes par litre d'eau distillée. Dans un ballon de 300 à 400 centimètres cubes, on introduit 50 centimètres cubes de la solution picrique, puis 10 centimètres cubes de liquide céphalo-rachidien exactement mesurés avec une pipette graduée de précision (Baudin); on met le ballon en communication avec l'appareil distillatoire de Schœsing-Aubin à l'aide d'un bouchon de liège et on distille. Le liquide distillé est reçu dans une éprouvette graduée de 30 centimètres cubes contenant au préalable 5 centimètres cubes d'eau distillée dans laquelle plonge l'extrémité effilée du tube de verre de l'appareil. Si les premières portions sont très riches en alcool, elles se trouvent être immédiatement diluées dans les 5 centimètres cubes d'eau distillée mise à l'origine; on évite ainsi toute perte d'alcool par évaporation. Dès qu'on a recueilli 10 centimètres cubes de distillation, tout alcool est séparé; la distillation est arrêtée et c'est dans ce liquide clair incolore qu'on dosera l'alcool par le procédé de dosage au bichromate de potasse.

B) DOSAGE DE L'ALCOOL ÉTHYLIQUE DANS LE LIQUIDE SÉPARÉ PAR DISTILLATION. — C'est encore à Nicloux qu'est dû le procédé de dosage de l'alcool éthylique par le bichromate de potasse lorsque cet alcool se trouve dilué dans des proportions comprises entre 1/500 et 1/10.000 c'est-à-dire lorsque l'alcool se trouve en quantité qui ne pourraient être appréciée par l'alcoomètre. Ce procédé, qui est classique, est basé sur la réaction suivante :

Si à une solution diluée d'alcool on ajoute une solution de bichromate de potasse étendue, puis de l'acide sulfurique, il se forme de l'aldéhyde éthylique ; l'acide chromique passant à l'état de sesquioxyde de chrome forme avec l'acide sulfurique du sulfate de sesquioxyde de chrome, de sorte que si l'alcool est en excès la solution est vert bleuâtre, couleur de sulfate de sesquioxyde de chrome étendu, et si au contraire le bichromate est en petit excès la solution est vert jaunâtre.

Mode opératoire. — On mesure exactement le volume V de liquide obtenu par distillation. Avec une pipette graduée de cinq centimètres cubes, on prélève deux fois cinq centimètres cubes qu'on laisse tomber doucement dans deux tubes à essais différents. On prend alors un tube et on y ajoute 5 centimètres cubes d'acide sulfurique pur à 66° Baumé, la solution s'échauffe très fortement ; puis on laisse tomber, goutte à goutte, à l'aide d'une burette graduée, une solution titrée de bichromate de potasse. La première goutte de bichromate est décolorée, on ajoute de nouveau du bichromate de potasse, on agite, la solution prend une teinte vert-bleue. On ajoute à nouveau la solution titrée, on agite, on chauffe sur un Bunsen très légèrement, jusqu'à commencement d'ébullition, puis on ajoute à nouveau du

bichromate jusqu'à ce qu'après agitation et ébullition la teinte vert-bleue passe au vert-jaune. On recommence les mêmes opérations avec le deuxième tube en ayant soin de verser 1/10 de centimètre cube, c'est-à-dire 2 gouttes de solution de bichromate en moins que pour le premier tube. La solution devra être vert-bleu ; puis on laisse tomber une goutte de la solution titrée dans le tube, celui-ci reste toujours vert-bleu ; puis en ajoutant une deuxième goutte nous rentrerons dans le cas du premier tube et le liquide se teinte en vert-jaune. Le dosage est alors terminé et on note exactement la quantité de bichromate employée.

La solution de bichromate de potasse est titrée à 19 grammes par litre. Elle est calculée de telle sorte que si l'on opère sur 5 centimètres cubes de solution aqueuse alcoolique, la teinte limite étant vert-jaunâtre on ait :

Alcool absolu en centimètres cubes par centimètre cube de la solution $= \frac{n}{1.000}$ (n = quantité de bichromate employée).

Les quantités d'alcool à analyser étant généralement inférieures à 1 centimètre cube p. 1000 nous avons préféré employer la solution de bichromate à 9 gr. 5 p. 1000. Ce qui fait que la formule devient nécessairement :

Alcool absolu en centimètres cubes par centimètre cube de la solution $= \frac{n}{2.000}$.

Calcul. — Si V est le volume du distillatum, n le nombre de centimètres cubes de bichromate, pour avoir la teinte vert-jaunâtre on a :

Alcool absolu en centimètres cubes $= \frac{V \times n}{2.000}$

ou

$\frac{V \times n}{2.000}$ cc. = Alcool absolu contenu dans le distillatum.

— — — — — le liquide soumis à la distillation (10 centimètres cubes).

On a alors :

$\frac{V \times n \times 1.000}{2.000 \times 10}$ centimètres cubes = Alcool absolu contenu dans 1.000 centimètres cubes de liquide soumis à l'analyse.

CAUSES D'ERREUR. — 1° *Distillation*. — L'erreur n'est pas appréciable, car avant de poursuivre nos recherches sur le liquide céphalo-rachidien nous avons opéré sur des solutions diluées d'alcool éthylique et nous avons toujours retrouvé les quantités d'alcool soumis à la distillation.

2° *Méthode de dosage par le bichromate de potasse*. — Comme l'a indiqué Nicloux, l'erreur relative que comporte la méthode est d'environ 5 à 2,5 p. 100 ; l'erreur absolue est de vingt millièmes de centimètre cube d'alcool quand on emploie la liqueur titrée de bichromate dédoublée.

3° *Produits volatils*. — Le dosage de l'alcool éthylique dans le liquide obtenu par distillation n'a de valeur que si l'on s'est assuré par les conditions de l'expérience ou par analyse préalable que l'échantillon ne contenait pas d'autre corps organique réducteur volatil (anesthésique, alcool homologue).

L'acétone, comme l'ont montré Lenoble et Daniel, et les produits susceptibles de lui donner naissance, distillés en présence de la solution picrique peuvent donner la réaction verte dans les solutions où l'on opère pour le dosage de l'alcool.

L'*urotropine* n'est pas volatile mais donne facilement dans l'organisme de l'aldéhyde formique. Cette dernière très volatile se retrouve dans le liquide céphalo-rachidien des méningitiques à qui l'on a donné de l'urotropine

(Ager, 1908 ; Growe, 1909 ; Ibrahim, 1910). L'aldéhyde formique pouvant réduire le bichromate de potasse, il est nécessaire de se renseigner sur le traitement que suivent les malades avant de procéder à la recherche de l'alcool dans le liquide céphalo-rachidien.

Chloral. — Lenoble, Legloahec, Baumier et Cann ont montré en mars dernier, après une série d'expériences, que la réaction caractéristique de la présence de l'alcool peut se voir après l'ingestion de chloral ; mais elle est transitoire et disparaît rapidement ; ils pensent que la prise de chloral ne pourrait pas au même titre que l'acétone modifier la valeur de la réaction de Nieloux pour le dosage de l'alcool éthylique.

Cependant, comme nous le montrerons plus loin chez un de nos malades soumis depuis de longs mois à un traitement au chloral, la réduction au bichromate s'est faite quoique le malade n'ait pas pris d'alcool depuis un an au moins.

CHAPITRE III

PRÉSENCE DE L'ALCOOL DANS LE LIQUIDE CÉPHALO-RACHIDIEN

A. Interprétation

Nicloux, dans un article de la Presse médicale du 19 juillet 1913 intitulé « Alcool et alcoolisme au point de vue biochimique », se demande si l'alcool est un produit normal de l'organisme. « Sans doute, dit-il, on a pu mettre en évidence dans le sang circulant des traces d'une substance possédant un grand nombre de propriétés de l'alcool, mais la masse de la substance isolée a été si petite que les réactions capitales et les analyses qui auraient pu entraîner la conviction ont toujours fait défaut. Mais si à l'état physiologique on doute de la présence de l'alcool dans le sang, il n'en est pas de même lorsque le sujet examiné a l'habitude d'absorber cette substance. Dès que l'alcool est ingéré, il est absorbé en partie par la muqueuse gastrique. Si l'absorption ne se fait pas entièrement dans l'estomac elle se continue dans l'intestin grêle. Après que

l'alcool est passé dans le sang, il est transporté par lui dans tous les tissus et il est éliminé par les diverses sécrétions. »

Mais comment ainsi peut-on trouver l'alcool dans le liquide céphalo-rachidien ?

Depuis les travaux remarquables de Mestrezat sur la biochimie du liquide céphalo-rachidien, nous savons que ce liquide provient du sang.

« Tous les éléments constitutifs du liquide céphalo-rachidien préexistent dans le plasma sanguin où ils existent à un taux égal ou supérieur. » (Mestrezat, Journal de Physiologie et Pathologie générales, 1912, p. 505.)

« Le liquide céphalo-rachidien, ajoute-t-il, est donc bien un liquide dialysé, sa constitution et les anomalies apparentes de celle-ci ne peuvent s'expliquer autrement. C'est le produit de dialyse du plasma sanguin. »

D'après cette conception de Mestrezat devenue classique aujourd'hui nous pouvons comprendre que l'alcool présent dans le sang va bientôt dialyser au niveau des plexus choroïdes et passer dans le liquide céphalo-rachidien. De plus, nous pouvons même dire que la quantité d'alcool du liquide céphalo-rachidien sera presque égale à celle du sang. En effet, Derrien dans ses études sur le chimisme hémoméningé établit que les substances dialysables du plasma sanguin passent d'autant plus facilement dans le liquide céphalo-rachidien que leur molécule est moins lourde. C'est ainsi que l'acétone et l'urée sont en quantités presque égales dans le sang et dans le liquide céphalo-rachidien. Or les poids moléculaires de ces deux substances sont :



Il en devra donc être de même pour l'alcool dont le poids moléculaire est même inférieur car on a :



Il en est bien ainsi puisque dans une observation de Nieloux nous trouvons dans le sang et le liquide céphalo-rachidien au même moment :

Alcool du sang = 0 gr. 45 ‰.

Alcool du liquide céphalo-rachidien = 0 gr. 40 ‰.

La présence de l'alcool dans le liquide céphalo-rachidien sera donc simplement le témoin de la présence de l'alcool dans le sang.

Nous ne suivrons pas M. Lenoble dans son interprétation sur la présence de l'alcool dans le liquide céphalo-rachidien. Pour lui ainsi que pour M. le professeur Carrara, de Turin, la présence d'alcool dans l'humeur rachidienne indiquerait l'insuffisance des autres émonctoires. « Nous pouvons considérer, disent Lenoble et Daniel (Société médicale des hôpitaux de Paris, 10 octobre 1919), l'entrée en scène de l'émonctoire céphalo-rachidien, ou comme la conséquence d'une intoxication suraiguë, ou comme traduisant l'insuffisance des appareils qui assurent à l'état normal l'élimination des poisons (des reins, de l'intestin, des poumons, etc.). »

Pour nous, la présence de l'alcool dans le liquide céphalo-rachidien n'est le témoin que :

1^o De sa présence dans le sang ;

2^o De son faible poids moléculaire qui lui permet de dialyser rapidement à travers les plexus choroïdes.

L'alcool une fois arrivé dans le liquide céphalo-rachidien y demeure un certain temps jusqu'à ce qu'il soit de nouveau résorbé et passé dans la circulation générale pour être enfin éliminé. La durée de la persistance est variable : 18 jours (Lenoble et Daniel) ; 17 jours (Villaret,

Saint-Girons et Capoulade); 7 jours (Carrara). Pour ces auteurs, elle est fonction de l'imprégnation antérieure, de la perméabilité des appareils et de la dose de toxique ingéré.

B. Importance

Quelle peut être pour la clinique l'importance de la constatation de la présence d'alcool dans le liquide céphalo-rachidien ?

A notre avis, comme pour tous ceux qui avant nous se sont occupés de la question, l'importance est grande. En effet, d'abord la constatation de la présence de l'alcool dans le liquide céphalo-rachidien est un moyen de diagnostic précis et sûr, contre lequel rien ne peut lutter. Ainsi pensent Lenoble et Daniel (Soc. méd. des Hôpitaux de Paris, 10 octobre 1919) :

« S'ajoutant aux moyens d'investigation du laboratoire moderne elle permet d'arriver à une rigoureuse précision du diagnostic » ; et plus loin encore : « Nous concluons donc qu'en présence de cas obscurs où la clinique perd ses droits et même à l'occasion de cas d'apparence banale, la ponction lombaire s'impose en raison des résultats qu'elle peut donner en particulier chez les intoxiqués par l'alcool dont elle précise le degré d'empoisonnement et l'avenir réservé à leur état morbide. ».

En effet, la persistance de l'alcool dans le liquide céphalo-rachidien indique que la combustion de l'alcool dans les tissus est lente, elle explique ainsi la gravité des accidents trop fréquents produits par l'ingestion par le tube digestif de trop grandes quantités d'alcool.

D'un autre côté, la présence de l'alcool dans le liquide céphalo-rachidien, qui, comme nous venons de le voir, est

un moyen de diagnostic et de pronostic, est en outre une occasion de redresser ou d'instituer une thérapeutique saine. Tel malade que l'on prenait pour un intoxiqué par le plomb ou une autre substance, ou tel autre diagnostiqué P. G. de nature syphilitique et que l'on aura ainsi empêché de continuer d'absorber l'alcool, verront s'améliorer leur état du fait de la privation des boissons qui les intoxiquent lentement et régulièrement.

Enfin, la recherche de l'alcool dans le liquide céphalo-rachidien offre aussi un intérêt médico-légal. Comme le dit Gréhant (Soc. de Biol., 1903, p. 226), « on pourra décider facilement si un homme a succombé à un empoisonnement aigu produit par l'alcool, ce qui est un cas probablement beaucoup plus fréquent qu'on ne le pense ».

Nous ajouterons que la recherche de l'alcool dans le liquide céphalo-rachidien offre aussi un autre intérêt, c'est que pour ce liquide les fraudes sont à peu près impossibles, tandis qu'elles sont fréquentes pour d'autres liquides, l'urine par exemple.

CHAPITRE IV

OBSERVATIONS

A. Observations antérieures

Nous ne donnerons ici que quelques observations résumées de certains auteurs qui se sont occupés de la question avant nous.

1^{re} Alcooliques à recherche positive

Obs. I. — Lenoble et Daniel. *Soc. Méd. des Hôp. de Paris*, 15 décembre 1916.

Le R. Yves, menuisier, 77 ans. Ethylisme chez un sujet minus habens.

Réaction de Bordet-Wassermann sur le sang et le liquide céphalo-rachidien négative.

Le 9 septembre 1916, alcool du liquide céphalo-rachidien = 0,10 ‰.

Obs. II. — Lenoble et Daniel. *Ibid.*, 10 octobre 1919.

Maitre d'hôtel, 52 ans, sclérose cardio-vasculaire avec hypertension et urémie probable chez un sujet présentant une paralysie pédonculo-protubérantielle de la VI^e et de la VII^e paire par foyer de ramollissement cérébral. Sujet dans le coma presque absolu. Urines

légèrement albumineuses. Pas de glucose. Arythmie respiratoire sans type défini.

Liquide céphalo-rachidien hypertendu et sanglant, 26 éléments 6 au Nageotte.

Albumine : 0 gr. 40; urée : 0 gr. 38.

Alcool : 0 cc. 020.

Réaction de Bordet-Wassermann négative.

Obs. III. — Lenoble et Daniel. *Ibid.*, 10 octobre 1919.

Maçon, 35 ans. Coma consécutif à un foyer de ramollissement cérébral occupant les centres sensitivo-moteurs gauches chez un hypertendu albuminurique. Diagnostic après examen de laboratoire. Coma chez un albuminurique azotémique sous l'influence d'une crise d'alcoolisme aigu.

Liquide céphalo-rachidien très clair, 1 élément 2 au Nageotte.

Albumine, 0 gr. 22 $\frac{0}{100}$.

Urée, 0 gr. 75 $\frac{0}{100}$.

Alcool, 1 cc. $\frac{0}{100}$.

Réaction de Bordet-Wassermann négative.

2° Alcooliques à recherche négative

Obs. IV. — Lenoble et Daniel. *Ibid.*, 15 décembre 1916.

Tri..., électricien. Ethylisme, attaque de delirium tremens. Entre le 5 juin 1916, déjà calmé. Liquide céphalo-rachidien examiné le 12 juin.

Alcool, néant.

Obs. V. — Lenoble et Daniel. *Ibid.*, 15 décembre 1916.

B. François, jardinier, 71 ans. Ethylisme avec albuminurie légère. Entre le 19 août 1916.

Liquide céphalo-rachidien examiné le 23 août. Alcool, néant.

B. Observations personnelles

1^o Malades non alcooliques

L'alcool n'est pas un constituant normal du liquide céphalo-rachidien. Les auteurs qui avant nous se sont occupés de cette question ont toujours conclu par la négative. Toutefois il ne nous a paru inutile de reprendre leurs expériences, et sur dix malades divers nous avons recherché l'alcool dans le liquide céphalo-rachidien après nous être assuré que ces malades n'étaient pas alcooliques ou ne suivaient pas un traitement comportant l'ingestion de potions fortement alcoolisées. Dans ces dix cas, en nous entourant de toutes les précautions opératoires que nous avons précisées, nous n'avons jamais trouvé d'alcool.

OBS. I. — G... D., 63 ans. Ancien garçon de laboratoire. Service du professeur Mairct. Tabès paralytique. Troubles sphinctériens. Difficultés à la marche. Réflexes abolis. Silence plantaire. Sensibilité très diminuée. Douleurs fulgurantes aux membres inférieurs. Pas d'alcoolisme.

L. C. R. très hypertendu, clair.

Albumine (1)..... 0 gr. 20 ‰

NaCl 7 gr. 30 ‰

Acétone néant

Alcool..... néant

7 éléments 9 au Nageotte

Réaction de Bordet-Wassermann négative dans le L. C. R.

(1) L'albumine a été dosée dans toutes nos observations par la méthode diaphanométrique.

L'acétone a été recherchée par la méthode de Denigès au sulfate mercurique.

OBS. II. — M^{me} V... Julie, ménagère. Service du professeur Jeanbrau. Prolapsus interne. Colpopérinéorrhaphie le 14 avril 1921.

Un quart de verre de vin par repas. Pas d'alcool.

Liquide céphalo-rachidien normal.

Albumine.....	0 gr. 20 ‰
NaCl.....	7 gr. 40 ‰
Acétone.....	néant
Alcool.....	néant
2 éléments 3 au Nageotte	

OBS. III. — V. Service du professeur Jeanbrau. Pyonéphrose. Pas d'alcoolisme. Un tiers de litre de vin par jour.

Liquide céphalo-rachidien clair.

Albumine.....	0 gr. 25 ‰
NaCl.....	7 gr. 20 ‰
Acétone.....	néant
Alcool.....	néant

OBS. IV. — R. Auguste, 52 ans. Service du professeur Mairet. Charron, épileptique. Crises épileptiformes sans aura. Convulsions cloniques et toniques, perte de connaissance complète, morsure de la langue, incontinence d'urines durant la crise. Perte de mémoire. Antécédents héréditaires néant. Antécédents personnels, ni syphilis ni alcoolisme.

Liquide céphalo-rachidien normal.

Albumine.....	0 gr. 30 ‰
Chlorures.....	7 gr. 30 ‰
Acétone.....	néant
Alcool.....	néant
1 élément 3 au Nageotte	

Réaction de Bordet-Wassermann négative dans L. C. R.

OBS. V. — M., 33 ans, charpentier. Service du professeur Mairet. P. G. Céphalées tenaces, aucun délire, affaiblissement intellectuel. Léger trouble de la parole. Inégalité pupillaire. Nie tout excès de boisson et toute maladie vénérienne.

Liquide céphalo-rachidien, normal.

Albumine..... 0 gr. 55 $\frac{\text{gr.}}{100}$

Chlorures..... 7 gr. 30 $\frac{\text{gr.}}{100}$

Acétone..... néant

Alcool..... néant

18 éléments 5 au Nageotte

Réaction de Bordet-Wassermann fortement positive.

Obs. VI. — Mlle R., 14 ans. Service du professeur Mairet. Dégénérescence intellectuelle complète avec crises épileptiformes. Mène une existence purement végétative. Passe de la stupeur la plus complète à la violence la plus extrême à intervalles rapprochés depuis un an. Crises convulsives sans chute avec perte de souvenir. Pas d'alcoolisme (âge).

Liquide céphalo-rachidien normal.

Albumine..... 0 gr. 45 $\frac{\text{gr.}}{100}$

Chlorures..... 7 gr. 30 $\frac{\text{gr.}}{100}$

Acétone..... néant

Alcool..... néant

3 éléments 1 au Nageotte

Bordet-Wassermann négatif.

Obs. VII. — Antoine, 78 ans. Service du professeur Mairet. Ramollissement cérébral avec hémiplegie gauche; Babinski positif, réflexes exagérés, hyperesthésie. Pas de syphilis. Pas d'alcoolisme.

Liquide céphalo-rachidien clair; légère hypertension.

Albumine..... 0 gr. 40 $\frac{\text{gr.}}{100}$

Chlorures..... 7 gr. 20 $\frac{\text{gr.}}{100}$

Acétone..... néant

Alcool..... néant

3 éléments 5 au Nageotte

Réaction de Bordet-Wassermann négative

Obs. VIII. — D., 47 ans. Service du professeur Mairet. Depuis plusieurs années troubles mentaux. Crises de rire et de pleurer. Conversations avec des personnages imaginaires. Craintes d'empoisonnement. Démence avec obnubilations intellectuelles. Mémoire très atteinte. Troubles de la sensibilité générale, pupillaires et dys-

arthriques. Rien à noter dans les antécédents. Pas d'alcoolisme.

Liquide céphalo-rachidien, tension normale.

Albumine..... 0 gr. 90 °/oo

NaCl..... 7 gr. 40 °/oo

Acétone..... néant

Alcool..... néant

9 éléments 2 au Nageotte.

Réaction de Bordet-Wassermann négative.

OBS. IX. — A. Charles, 33 ans. Service du professeur Mairet. Employé au chemin de fer. Troubles paréto-spasmodiques des membres inférieurs. Pas de Romberg. Paralysie faciale gauche. Tremblements marqués des membres inférieurs. Réflexes exagérés. Clonus du pied et de la rotule.

Antécédents : Syphilis il y a 4 ans. Pas d'alcoolisme.

Liquide céphalo-rachidien :

Albumine..... 0 gr. 85 °/oo

NaCl..... 7 gr. 30 °/oo

Acétone..... néant

Alcool..... néant

38 éléments 7 au Nageotte

Bordet-Wassermann positif.

OBS. X. — Mlle P., 19 ans. Service du professeur Mairet. Imbécillité chez une épileptique avec réactions maniaques. Crises d'agitation violente la poussant à mordre. Puis crises atténuées et dégénérescence intellectuelle très marquée.

Pas de syphilis, pas d'alcoolisme.

Liquide céphalo-rachidien sans hypertension.

Albumine..... 9 gr. 40 °/oo

NaCl..... 7 gr. 30 °/oo

Acétone..... néant

Alcool..... néant

3 éléments 1 au Nageotte

Réaction de Bordet-Wassermann négative.

2° Malades alcooliques

Parmi les alcooliques dont nous avons examiné le liquide céphalo-rachidien nous avons trouvé deux catégories bien distinctes.

1° Les alcooliques aigus en quelque sorte, c'est-à-dire ceux dont l'entrée à l'hôpital, datant de deux ou trois jours à peine, avait seule interrompu les habitudes des malades. Ceux-ci étaient donc encore en plein état d'alcoolisme.

2° Les alcooliques dont le séjour à l'hôpital date d'assez longtemps (quinze jours à un mois au moins) et qui sont privés ainsi de leurs boissons habituelles.

Le liquide céphalo-rachidien des malades de ces deux catégories est tout à fait différent au point de vue qui nous occupe et justifie ainsi notre classement en :

- a) Alcooliques ayant récemment pris de l'alcool.
- b) Alcooliques chroniques sans alcool dans le L. C. R.

a) Alcooliques ayant récemment pris de l'alcool

Dans tous les cas que nous avons pu observer nous avons constaté la présence d'alcool dans le liquide céphalo-rachidien. La ponction lombaire a été toujours pratiquée aussi près que possible du jour de l'entrée des malades à l'hôpital, cela soit dans un but de diagnostic, soit en vue de faire une rachianesthésie à la syncaïne.

OBS. XI. — C. Marie, 39 ans. Service professeur Mairét. Epilepsie à forme de vertige et d'absences. Ne se croit pas aliénée. Se souvient des crises légères, ne se souvient pas des crises fortes. Perte de la mémoire pour les choses usuelles. Buvait un peu mais

sans excès, puis est allée jusqu'à s'enivrer. Antécédents héréditaires néant.

Liquide céphalo-rachidien normal.

Albumine..... 0 gr. 35 $\frac{0}{100}$

NaCl..... 7 gr. 30 $\frac{0}{100}$

Acétone..... néant

Alcool..... 0 cc. 90 $\frac{0}{100}$

2 éléments 9 au Nageotte

Bordet-Wassermann négatif

Obs. — XII. — R. Eugène, 68 ans. Psoriasis suppuré gauche. Entre le 4 avril 1921. Buvaît 3 litres de vin, 5 ou 6 petits verres et 7 ou 8 apéritifs par jour.

Ponction lombaire 5 avril:

Liquide céphalo-rachidien hypertendu

Albumine..... 0 gr. 30 $\frac{0}{100}$

NaCl..... 7 gr. 30 $\frac{0}{100}$

Acétone..... néant

Alcool..... 0 cc. 70 $\frac{0}{100}$

Obs. XIII. — D. Service professeur Jeanbraud. Hydrocèle. Buvaît 2 litres de vin, plusieurs apéritifs et 2 ou 3 petits verres.

Liquide céphalo-rachidien légèrement hypertendu.

Albumine..... 0 gr. 30 $\frac{0}{100}$

NaCl..... 7 gr. 20 $\frac{0}{100}$

Acétone..... néant

Alcool..... 0 cc. 11 $\frac{0}{100}$

Obs. XIV. T... Fistule à l'anus. Gros buveur de vin, 3 à 4 litres par jour. Liquide céphalo-rachidien hypertendu.

Albumine..... 0 gr. 20 $\frac{0}{100}$

NaCl..... 7 gr. 30 $\frac{0}{100}$

Acétone..... néant

Alcool..... 0 cc. 50 $\frac{0}{100}$

Obs. XV. — G..., ancien soldat. Pyonéphrosé. Buvaît surtout de l'eau-de-vie. Liquide céphalo-rachidien normal.

Albumine.....	0 gr. 30 ‰
NaCl.....	7 gr. 20 ‰
Acétone.....	néant
Alcool.....	présence

Décédé quelques jours après l'opération.

Obs. XVI. — V..., ancien soldat. Alcoolique. Amputation pour ostéomyélite du fémur. L. C. R. normal.

Albumine.....	0 gr. 30
NaCl.....	7 gr. 30
Alcool.....	0 cc. 50 ‰

Obs. — XVII. — G..., ancien alcoolique. Buvait beaucoup de vin et de l'eau-de-vie. Prostatectomie pour adénome prostatique.

L. C. R.	hypertendu
Alcool.....	traces

Obs. — XVIII. — A..., gros buveur de vin et apéritif. Uronéphrose. Néphrectomie. L. C. R. clair et légèrement hypertendu.

Albumine.....	0 gr. 35 ‰
NaCl.....	7 gr. 10 ‰
Acétone.....	néant
Alcool.....	présence

Obs. XIX. — C., 48 ans, cultivateur. Service du professeur Jeanbrau. Volumineux hydrocèle gauche.

Antécédents héréditaires: Rien à signaler.

Antécédents personnels: Pas de syphilis. Malade buvant beaucoup de vin, des apéritifs et de l'alcool.

Liquide céphalo-rachidien normal.

Albumine.....	0 gr. 25 ‰
NaCl.....	7 gr. 30 ‰
Acétone.....	néant
Alcool.....	0 cc. 18 ‰

Obs. XX. — A., 59 ans. Aliénation mentale psycho-sensorielle à direction démonopathique. Désorienté, se croit en Corse, à Ajaccio.

Hallucination de la vue et du goût. Tentative de suicide.

A toujours bu raisonnablement (?) et nie tout excès vénérien.

Liquide céphalo-rachidien très hypertendu.

Albumine..... 0 gr. 50 ‰

NaCl 7 gr. 15 ‰

Acétone néant

Alcool 0 cc. 12 ‰

3 éléments au Nageotte

Réaction de Bordet-Wassermann négative.

Ainsi que l'on peut s'en rendre compte à la simple lecture de ces dix observations, l'alcool se retrouve dans le liquide céphalo-rachidien des malades qui prennent régulièrement de l'alcool. Il ne nous est jamais arrivé de n'en pas trouver traces dans le liquide céphalo-rachidien d'alcooliques avérés et récents.

b) Alcooliques chroniques sans alcool dans L. C. R.

Nous avons reçu, du service des maladies mentales et nerveuses, des liquides céphalo-rachidiens de malades dont l'affection reconnaissait comme cause l'alcoolisme ou dont on retrouvait celui-ci dans les antécédents. Mais ces malades internés depuis longtemps (quelquefois depuis des mois) étaient ainsi sevrés de leur boisson favorite. Dans les cinq cas que nous avons pu voir ainsi, jamais nous n'avons trouvé d'alcool dans le liquide céphalo-rachidien, ce qui distingue bien ces cas des dix précédents et nous autorise encore à la division des alcooliques que nous avons faite plus haut.

Obs. XXI. — M., 41 ans. Délire hypocondriaque à direction de syphiliphobie. Aucune autre hallucination. Mémoire et intelligence bien conservées. Rien d'anormal au point de vue physique.

Buvait passablement, surtout du vin.

Liquide céphalo-rachidien hypertendu et clair.

Albumine..... 0 gr. 35 ‰

NaCl..... 7 gr. 20 ‰

Acétone..... néant

Alcool..... néant

1 élément 4 au Nageotte.

Réaction de Bordet-Wassermann négative.

OBS. XXII. — P., 36 ans. Excitation maniaque chez un alcoolique. Crises d'excitation dangereuses, a frappé son père avec un couteau. Intelligence conservée, mémoire très active; interné trois fois. Tremblement des doigts, rien au foie, rien à la rate; buvait beaucoup, vin et apéritifs.

Liquide céphalo-rachidien normal.

Albumine..... 0 gr. 20 ‰

NaCl..... 7 gr. 30 ‰

Acétone..... néant

Alcool..... néant

1 élément 7 au Nageotte

Réaction de Bordet-Wassermann négative.

OBS. XXIII. — B., 72 ans. Démence sénile. Affaiblissement mental 18 mois avant entrée. Affaiblissement radical de l'intelligence. Marche difficile, force diminuée. Hyposthénie généralisée. Réflexes affaiblis. Pupilles parésseuses, régulières et égales.

Antécédents : paludisme et alcoolisme.

L. C. R. clair, très hypertendu.

Albumine..... 0 gr. 40 ‰

NaCl..... 7 gr. 10 ‰

Acétone..... néant

Alcool..... néant

1 élément 5 au Nageotte

Bordet-Wassermann négatif.

OBS. XXIV. — B., 41 ans, entre le 11 septembre 1921. Ethylisme chronique avec manifestations délirantes et idées de persécution. Illusion de l'ouïe, perversion de l'odorat et de la sensibilité générale.

Idées de grandeur, tremblements très prononcés. Langue tremblante et légèrement déviée à droite. Buvait jusqu'à trois et quatre litres de vin par jour et des pernod.

Ponction lombaire, 5 février 1921.

Liquide hypertendu, légèrement sanglant.

Albumine.....	0 gr. 30 $\frac{0}{100}$
Alcool.....	néant

OBS. XXV. — B. Charles, 33 ans, entre le 9 décembre 1920. Délire alcoolique et névropathique. Mémoire et intelligence assez conservées. Cauchemars. Très agité. Cherche à s'évader. Buvait beaucoup, surtout des apéritifs et de l'alcool.

Ponction, 2 mars 1921.

Liquide normal. *Alcool*, néant.

Causes d'erreur

OBS. XXVI. — G. Antonin, 28 ans. Service du professeur Jeanbrau. Entre le 11 février 1921. Volumineuse pyonéphrose gauche.

Sujet non alcoolique.

Ponction lombaire, 8 mars 1921.

Albumine.....	0 gr. 30 $\frac{0}{100}$
NaCl.....	7 gr. 20 $\frac{0}{100}$
Acétone.....	néant

Réaction alcool fortement positive

Après une petite enquête, nous avons pu nous rendre compte que le liquide avait été recueilli par mégarde dans un tube ayant contenu des crins de Florence.

OBS. XXVII. — Ch. Emile, 40 ans, carrier. Entre le 1^{er} mai 1910. Hallucination de l'ouïe, délire de persécution avec délire des grandeurs. Au cours de crises violentes, crie et frappe. Volonté anéantie, mémoire diminuée notablement. A commencé à boire très jeune, il buvait ordinairement environ deux litres de vin, un kina, un peu d'absinthe, ne s'enivrait pas beaucoup. Ne boit plus depuis son entrée à l'Asile d'aliénés, depuis 10 ans.

Thérapeutique : bains, extrait d'opium, bromure, *chloral*.

Liquide céphalo-rachidien clair.

Albumine..... 0 gr. 40 ‰

NaCl..... 7 gr. 30 ‰

Acétone..... néant

Réaction alcool positive

N.-B. — La réaction positive dans cette dernière observation n'est pas due à l'alcool dont le malade est sevré depuis 10 ans, mais à la présence de chloral, comme l'ont montré Lenoble, Le Gloahec, Baumier et Cann (Soc. méd. des hôp. de Paris. Séance du 26 mars 1920).

CHAPITRE IV

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

D'après les observations que nous venons de résumer dans ce chapitre nous pouvons tirer les déductions suivantes :

1° L'alcool n'existe pas dans le liquide céphalo-rachidien des malades non alcooliques.

2° On retrouve l'alcool dans le liquide céphalo-rachidien des alcooliques qui sont récemment entrés à l'hôpital.

3° On ne l'y retrouve plus lorsque les malades ont été sevrés d'alcool depuis longtemps.

4° Les tubes, l'aseptisation de la peau à l'alcool à 95°, le traitement prolongé par le chloral sont des causes d'erreur dans la recherche de l'alcool.

Un problème qui se pose actuellement à notre esprit est la question de la méningite alcoolique. L'alcool passant à travers les plexus choroïdes et séjournant dans la cavité sous-arachnoïdienne peut-il créer une méningite ? Les auteurs qui se sont préoccupés de la question ont

émis à ce sujet des idées différentes tant au point de vue cytologique que chimique.

A. *Cytologie* : Aubertin et Lhermitte parlant de paralysie alcoolique expérimentale (Soc. de Biol., 9 janvier 1909) disent : « Les méninges présentent par endroits un épaississement d'ailleurs peu accusé sans infiltration cellulaire.

Dufour (Soc. méd. des hôp. de Paris, 10 oct. 1901) cite une observation d'alcoolisme chronique où la réaction lymphocytaire a été nettement positive.

Villaret, Saint-Girons et Capoulade, étudiant les réactions méningées, citent un cas où l'alcool a été retrouvé dans le liquide céphalo-rachidien en même temps qu'une hyperleucocytose. D'autre part, Joffroy ainsi que Laignel-Lavastine citent des cas d'alcoolisme chronique dans lesquels la réaction leucocytaire a été nulle. Fontbonne, dans sa thèse (Paris, 1910), étudie les réactions méningées dans l'alcoolisme. Il arrive à ces conclusions que :

Dans le *delirium tremens* il n'y a pas de modifications leucocytaire, dans l'intoxication subaiguë on note seulement une légère hypertension, et dans l'alcoolisme chronique on ne trouve aucune réaction leucocytaire.

B. *Chimie* : Guillaïn et Parvaut (R. Neur., 1903, p. 406) concluent que l'albumine est en quantité normale dans le liquide céphalo-rachidien des alcooliques.

Zibanakis (au Congrès panhellénique de médecine d'Athènes, avril 1906) a trouvé parfois un léger excès d'albumine dans le liquide C. R. des alcooliques.

Dans nos observations d'alcoolisme aigu ou chronique, la réaction leucocytaire a été trouvée nulle dans tous les cas où nous avons pu la rechercher.

Quant aux modifications chimiques du liquide C. R.,

nous n'avons jamais noté une hyperalbuminose appréciable notable sauf dans un cas (Obs. XX).

Les chlorures se sont toujours montrés normaux. Nous pouvons donc penser que chez nos malades l'alcool n'avait pas créé de vraie lésions et que chez eux il n'y avait pas de « méningite alcoolique ».

CONCLUSIONS

1° L'alcool n'est pas un constituant normal du liquide céphalo-rachidien.

2° L'alcool se retrouve dans le liquide céphalo-rachidien des alcooliques qui ont récemment été privés de leurs boissons favorites où qui continuent d'en user.

3° Il ne se retrouve plus chez les alcooliques privés depuis une quinzaine de jours au moins d'alcool ou de boissons alcoolisées.

4° La recherche de l'alcool dans le liquide céphalo-rachidien, tout en étant une opération chimique assez simple, demande beaucoup de précautions et un outillage extrêmement propre pour éviter les multiples causes d'erreur qui peuvent se rencontrer : tubes ayant contenu récemment de l'alcool, de l'éther, de l'acétone, du chloroforme, du formol, etc.

5° La présence d'acétone dans le liquide céphalo-rachidien donnant une réduction de bichromate de potasse est une cause d'erreur importante. Il faut avant de doser l'alcool rechercher l'acétone.

6° L'ingestion d'urotropine ou de chloral peut être aussi une cause d'erreur.

7° La recherche de l'alcool dans le liquide céphalo-rachidien est un bon moyen de diagnostic et devrait être plus souvent demandée et effectuée. Elle permet de préciser certains diagnostics hésitants et par là de modifier la thérapeutique et le pronostic. C'est enfin au point de vue médico-légal une recherche sûre et qui n'est pas exposée à tous les risques de fraude auxquels on peut s'attendre avec d'autres liquides, l'urine par exemple.

8° L'alcool, suivant certains auteurs, est capable à lui seul de créer une méningite. D'autres nient ce pouvoir.

Dans nos observations nous n'avons jamais trouvé de modifications chimiques ou cytologiques suffisantes pour nous faire pencher vers la première opinion.

En ma qualité de Censeur de tout,
j'ai lu la Thèse ayant pour titre :

Ethylisme et Liquide céphalo-
rachidien,

par L.-E. Ythier.

Je pense que la Faculté peut en
permettre l'impression.

Montpellier, le 21 juillet 1921.

Le Professeur,
DUCAMP.

Vu :

Montpellier, le 21 juillet 1921.

Le Doyen,

E. DERRIEN.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Montpellier, le 21 juillet 1921.

Le Recteur,

Jules COULET.

BIBLIOGRAPHIE

- ANGLADA. — Le liquide céphalo-rachidien. Bilan actuel du diagnostic par la ponction lombaire (Thèse Montpellier, 1909).
- ABELOUS, BORDIER et RIBAUT. — Destruction et élimination de l'alcool éthylique dans l'organisme animal (Soc. de Biol., 28 mars 1903).
- AUBERTIN et LHERMITTE. — Paralysie alcoolique expérimentale par poliomyélite antérieure chronique (Soc. de Biol., 9 janvier 1909).
- CLAUDE (H.) — Polynévrite alcoolique ayant débuté par un syndrome méningé avec coagulation massive du liquide céphalo-rachidien (Bull. de Soc. de Neurologie, 4 nov. 1909).
- CAPOULADE. — Thèse Paris, 1920.
- CARRIEU, CRISTOL et YTHIER. — Alcool et liquide céphalo-rachidien (Soc. des scienc. médicales et biolog. de Montpellier, 1921).
- DUCAMP, CARRIEU, BLOQUIER DE CLARET. — Présence d'alcool dans le liquide céphalo-rachidien (Soc. des scienc. médic. et biol. de Montpellier, 4 février 1921).
- DERRIEN. — Chimisme hémoméningé (Réunion médico-chirurgicale de la 16^e Région, 23 mars 1918).
- DUFLOS. — Ponction lombaire en psychiatrie (Thèse Paris, 1901).
- FONTBONNE. — Réactions méningées au cours de quelques intoxications et leur cytodagnostic (Thèse Paris, 1910).
- GRÉHANT. — Dose toxique de l'alcool dans le sang (Soc. de Biol., 1881, p. 403).

GRÉHANT. — Toxicité de l'alcool éthylique (Soc. de Biol., 1903, p. 225).

— Quantité de l'alcool éthylique contenue dans le sang artériel pendant l'ivresse alcoolique (Soc. de Biol., 1881, p. 314).

— Recherches sur l'alcoolisme aigu ; passage de l'alcool dans le sang et les tissus (1899).

— Recherches expérimentales sur l'intoxication par l'alcool éthylique (Soc. de Biol., 1899).

— Construction de courbes qui indiquent les proportions d'alcool que renferme le sang après l'ingestion dans l'estomac de volumes déterminés d'alcool éthylique (Soc. de Biol., 1900, p. 946).

— Nouvelles recherches sur l'alcoolisme aigu (Soc. de Biol., 1900, p. 894).

— Dosage de l'alcool dans le sang après l'ingestion dans l'estomac d'un volume mesuré de ce liquide, courbe complète (Soc. de Biol., 1903, p. 1264).

— Recherches sur l'alcool éthylique injecté dans le sang ou dans l'estomac et sur ce qu'il devient dans l'organisme (Journ. de Phys. et de Path. générales, 1907, p. 978).

JOFFROY. — Contribution à l'étude cytologique du liquide céphalo-rachidien dans les affections nerveuses (Soc. méd. des hôp. de Paris, 21 juin 1901).

JOFFROY et SERVAIX. — Mesuration de la toxicité vraie de l'alcool éthylique (Archives de médecine expérimentale, 1897, 1^{re} série, t. IX, p. 681).

LAIGNEU-LAVASTINE. — Contribution à l'étude du cyto-diagnostic du liquide céphalo-rachidien dans les affections nerveuses (Soc. méd. des hôp. de Paris, 21 juin 1901).

LENOBLE et DANIEL. — Recherches de l'alcool dans le liquide céphalo-rachidien (Bulletin de la Soc. méd. des hôp. de Paris, 15 décembre 1916).

— Recherches sur le dosage et le temps d'élimination de l'alcool du liquide céphalo-rachidien dans l'intoxication éthylique aiguë (*Ibid.*, 9 nov. 1917).

— Conservation dans le liquide céphalo-rachidien d'un échantillon d'alcool éthylique ingéré ou artificiellement ajouté (*Ibid.*, 19 juillet 1918).

LENOBLE et DANIEL. — Influence de l'acétone dans la recherche de l'alcool dans le liquide céphalo-rachidien (*Ibid.*, 19 juillet 1918).

— Détermination de la dose d'alcool ingéré nécessaire pour apparaître dans le liquide céphalo-rachidien (*Ibid.*, 10 octobre 1919).

— Importance de la recherche de l'alcool pour la précision de certains diagnostics (*Ibid.*, 10 octobre 1919).

LENOBLE, LE GLOAHEC, BAUMIER et CANN. — L'alcool dans le liquide céphalo-rachidien. Dosages 24 heures après la fin de l'ingestion (*Ibid.*, 26 mars 1920).

— Recherche de la réaction de l'alcool chez les sujets soumis à l'action du chloral et du chloroforme (*Ibid.*, 26 mars 1920).

LÉPINE. — Alcoolisme, encéphalopathie convulsive sans réaction méningée (Revue de médecine, 1908, p. 78).

LOCHELONGUE. — Le liquide céphalo-rachidien et ses anomalies (Maloine, 1917).

MESTREZAT. — Le liquide céphalo-rachidien normal et pathologique. Valeur clinique de l'examen chimique (Thèse Montpellier, 1911).

— Journal de physiologie et pathologie générales, 1912, p. 505.

MERZBACHER. — Recherches sur le liquide céphalo-rachidien (Neurolog. Centralblatt, juin 1913).

MOREL. — Précis de technique à l'usage des laboratoires.

MOSNY et SAINT-GIRONS. — Syndrome méningé aigu avec polynucléose du liquide céphalo-rachidien abondante et fugace chez un alcoolique (Bull. Soc. méd. des hôp. de Paris, 17 février 1911).

NAGEÔTTE et BABINSKI. — Contribution à l'étude du cyto-diagnostic du liquide céphalo-rachidien dans les affections nerveuses (Soc. méd. des hôp., mai 1901).

NICLOUX et BAUDUER. — Sur la distillation des mélanges très dilués d'alcool éthylique et d'eau. Application au dosage de solutions alcooliques n'en renfermant que de 1/3.000 à 1/10.000 (Bull. de la Soc. chimique, 1897, p. 424).

NICLOUX. — Dosage de l'alcool éthylique dans les solutions où cet alcool est dilué dans des proportions entre 1/500 et 1/3.000 (Comptes rendus de la Soc. de Biol., 25 juillet 1896).



Montpellier. — *L'Abeille*, Imprimerie Coopérative ouvrière
14, avenue de Toulouse. — Téléph. 8-78.
